

**ANALISIS KESALAHAN SISWA SMAK SANTO BONAVENTURA
MADIUN DALAM MENYELESAIKAN SOAL BARISAN DAN DERET
GEOMETRI**

SKRIPSI



Oleh

Natalia Hana Pratiwi

13417005

**PSDKU PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MEI 2021**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA SMAK BONAVENTURA MADIUN
DALAM MENYELESAIKAN SOAL BARISAN DAN DERET GEOMETRI**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

Natalia Hana Pratiwi

13417005

**PSDKU PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MEI 2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi berjudul “Analisis Kesalahan Siswa SMAK Santo Bonaventura Madiun dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Geometri.” yang ditulis oleh Natalia Hana Pratiwi NIM. 13417005 telah disetujui oleh dosen pembimbing dan tim penguji.

Pembimbing,



Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd.
NIDN. 0709106201

Penguji 1,



F. Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0728047501

Penguji 2,

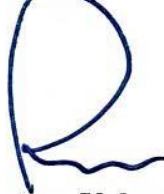


Dr. Gregoria Ariyanti, S.Pd., M.Si.
NIDN. 0702017401

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Kesalahan Siswa SMAK Santo Bonaventura Madiun dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Geometri” yang ditulis oleh Natalia Hana Pratiwi NIM. 13417005 telah diuji pada tanggal 25 Mei 2021 dan dinyatakan LULUS oleh Tim Penguji.

Ketua,



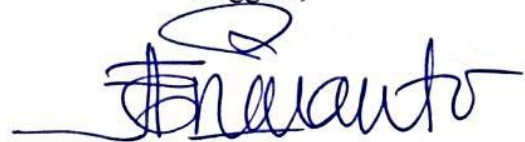
Drs. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd
NIDN. 0709106201

Anggota,



Dr. Gregoria Arvanti, S.Pd., M.Si
NIDN. 0702017401

Anggota,



F. Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd
NIDN. 0728047501

Wakil Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,



Dra. Agnes Adhani, M.Hum
NIDN. 0719016401

Ketua PSDKU
Pendidikan Matematika,



Dr. Gregoria Arvanti, S.Pd., M.Si
NIDN. 0702017401

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya ilmiah saya, dan saya tidak mengambil atau mengutip ide orang lain dengan cara yang bertentangan dengan kaidah pengutipan karya ilmiah. Semua tulisan dalam skripsi saya sudah sesuai dengan kode etik penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan bahwa skripsi ini melanggar kode etik tersebut, saya bertanggung jawab dan menerima sanksi apapun sesuai hukum yang berlaku.

Madiun, 24 Mei 2021

Yang menyatakan,



Natalia Hana Pratiwi
NIM. 13417005

**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Natalia Hana Pratiwi

NIM : 13417005

Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa SMAK Santo Bonaventura Madiun dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Geometri.

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah ASLI karya tulis saya. Apabila terbukti karya ini merupakan *plagiarism*, saya bersedia menerima sanksi yang akan diberikan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya menyetujui pula bahwa karya tulis ini dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*digital library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan keaslian dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Madiun, 24 Mei 2021

Yang menyatakan,



Natalia Hana Pratiwi
NIM. 13417005

MOTTO

Kejadian 28 : 15

Sesungguhnya Aku menyertai engkau dan Aku akan melindungi engkau, ke mana pun engkau pergi, dan AKu akan membawa engkau kembali ke negeri ini, sebab Aku tidak akan meninggalkan engkau, melainkan apa yang Kujanjikan kepadamu.

Amsal 21 : 25

Si pemalas dibunuh oleh keinginnya, karena tanganya enggan bekerja

Skripsi ini kupersembahkan untuk kedua orang tuaku tercinta Geregorius Suprpta dan Thamy Agustina yang selalu memberikan semangat dan dukungan untukku baik materi dan motivasi, kakakku Yohanes Satrio Wibowo, S.Arc dan Pricillia Exelcy Baiin, S.T tersayang, kekasihku Muhammad Ilham Prasetyo, dosen Pendidikan Matematika yang telah membagikan ilmunya selama ini, teman-teman dan sahabat-sahabatku yang tidak dapat kusebutkan satu persatu, Kakak pendamping skripsi Areski Wahid, S.Pd., M.Pd yang membantu membimbing secara *online*, Almamaterku terkasih Unika Widya Mandala Surabaya, dan Kim Jong-In EXO-K yang menjadi sumber semangatku dalam menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Banyak kesulitan yang peneliti alami dalam proses penulisan skripsi ini, namun peneliti bersyukur dapat melewati penelitian ini dengan baik.

Selama proses menyelesaikan skripsi ini, peneliti telah banyak menerima dukungan, bimbingan, saran, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran, masukan, serta bimbingan dari awal sampai akhir penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Agnes Adhani, M.Hum. selaku Wakil Dekan FKIP Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. Ibu Dr. Gregoria Aryanti, S.Pd., M.Si. selaku Ketua PSDKU Pendidikan Matematika Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Ibu Mariani Dian, M.Pd. dan Bapak Tri Wismo, S.Pd. selaku validator yang telah memberikan saran dan masukkan dalam menyusun instrument dan perangkat penelitian.
5. Staff dan Karyawan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membantu peneliti selama menyusun skripsi.
6. Kepala SMAK Santo Bonaventura, yang telah memberikan ijin untuk peneliti melakukan penelitian di SMA tersebut.

7. Keluarga terkasih, bapak, ibu, dan kak yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan kepada peneliti.
 8. Sahabat dan teman-teman seperjuangan S1 Pendidikan Matematika angkatan 2017, yang telah menjadi motivasi dan saling mendukung selama peneliti menjalani masa studi.
 9. Semua teman-teman ataupun pihak-pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.
 10. Semua siswa Kelas XI IPS-2 SMAK Bonaventura Madiun yng membantu peneitian Terimakasih atas segala dukungan yang diberikan.
- Akhir kata, peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua.

Madiun, 24 Mei 2021

Peneliti

ABSTRAK

Natalia Hana Pratiwi. 2021. Analisis Kesalahan Siswa SMAK Santo Bonaventura Madiun dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Geometri. Skripsi. PSDKU Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Dosen Pembimbing Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika pada pokok bahasan Barisan dan Deret Geometri. Mendeskripsikan kesalahan yang terjadi oleh siswa dan mengetahui faktor kesalahan-kesalahan siswa tersebut. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Data yang diperoleh dengan memberikan tes penelitian dan melakukan wawancara. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ialah tes penelitian dan pedoman wawancara. Siswa yang diambil tiga siswa dalam tiga kelas yaitu subyek analisis kesalahan siswa yang mempunyai kemampuan tingkat rendah kesalahan tingkat sedang dan tinggi. Hasil penelitian menunjukkan siswa mengalami kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan teknis atau operasi hitung berdasarkan hasil tes yang telah dilaksanakan. Faktor penyebab terjadinya kesalahan-kesalahan ketika siswa menyelesaikan soal matematikapada pokok bahasan Barisan dan Deret Geometri ialah: 1) Siswa tidak tahu cara penyelesaian yang tepat, 2) Siswa menanyakan jawaban dan cara kepada temannya, 3) Siswa tidak bisa mengerjakan soal, 4) Siswa lupa materi barisan, 5) Siswa tidak suka pelajaran matematika, 6) Siswa mengalami kesulitan saat mengerjakan soal, 7) Siswa salah menggunakan rumus, 8) Siswa ragu – ragu saat mengerjakan, 9) Siswa tidak bisa menghitung, 10) Siswa menggunakan cara manual, 11) Siswa kekurangan waktu dalam mengerjakan soal matematika. 12) Siswa tidak mengerjakan dengan menggunakan struktur matematika yang tepat yaitu diketahui dan ditanya dalam tes tersebut

Kata kunci: Analisis, Kesalahan, Barisan dan Deret Geometri

ABSTRACT

Natalia Hana Pratiwi. 2021. Error Analysis of SMAK Santo Bonaventura Madiun Students in Solving Geometric Sequences and Series Problems. Thesis. PSDKU Mathematics Education. Faculty of Teacher Training and Education. Widya Mandala Catholic University Surabaya. Advisor Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd.

This study aims to describe students' mistakes in doing math problems on the subject of Geometry Sequences and Series. Describe the mistakes that occur by students and find out the factors for these students' mistakes. This research is qualitative research. The data obtained by giving research tests and conducting interviews. The instruments used in this study were research tests and interview guides. Students are classified into three classes, namely the subject of error analysis of students who have a low level of error at moderate and high levels. The results showed that students experienced concept errors, principle errors, and technical errors or arithmetic operations based on the results of tests that had been carried out. The factors that cause mistakes when students solve math problems on the subject of Geometry Sequences and Series are: 1) Students do not know the correct solution, 2) Students ask answers and methods from their friends, 3) Students cannot work on questions, 4) Students forgetting the line material, 5) Students do not like math, 6) Students have difficulty working on questions, 7) Students use the wrong formula, 8) Students hesitate when doing, 9) Students cannot count, 10) Students use manual methods, 11) Students lack of time in doing math problems. 12) Students do not work using the proper mathematical structure, which is known and asked in the test

Keywords: Analysis, Errors, Geometry Sequences and Series

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Ruang Lingkup	6
1.6 Kerangka Teoritis	6
1.7 Batasan Istilah	8
1.8 Organisasi Skripsi.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Landasan Teori.....	11
2.1.1. Analisis Kesalahan.....	11
2.1.2. Soal Matematika	13
2.1.3. Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika	14
2.1.4. Barisan dan Deret Geometri.....	19
2.2 Penelitian Relevan.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian	25
3.2 Kehadiran Peneliti dan Lokasi Penelitian	26

3.3	Sumber data.....	27
3.4	Prosedur pengumpulan data	28
3.5	Instrumen Penelitian	29
3.6	Teknik analisis data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN TEMUAN PENELITIAN		37
4.1	Hasil Penelitian.....	37
4.2	Temuan Penelitian	50
BAB V PEMBAHASAN.....		85
5.1.	Jenis-jenis Kesalahan Siswa.....	85
5.2.	Faktor Penyebab Terjadinya Kesalahan.....	88
5.3.	Kendala Penelitian	92
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		94
6.1	Kesimpulan	94
6.2	Saran	95
DAFTAR PUSTAKA.....		97
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....		100

Daftar Tabel

Tabel 3. 1 Jenis-jenis Kesalahan Dan Indikator Jenis Kesalahan.....	31
Tabel 4. 1 Kisi-kisi Soal Tes Penelitian	38
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Tes	39
Tabel 4. 3 Daftar Skor Hasil Tes	40
Tabel 4. 4 Daftar Subyek Analisis Kesalahan	42
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Pedoman Wawancara.....	44
Tabel 4. 6 Kode Subyek Wawancara	45
Tabel 4. 7 Kode yang Direduksi	47
Tabel 4. 8 Kode Penyajian Data	48

Daftar Gambar

Gambar 4. 1 Jawaban Siswa Analisis Kesalahan Tingkat Rendah.....	52
Gambar 4. 2 Jawaban Siswa Analisis Kesalahan Tingkat Sedang	53
Gambar 4. 3 Jawaban Siswa Analisis Kesalahan Tingkat Tinggi	55
Gambar 4. 4 Jawaban Siswa Analisis Kesalahan Tingkat Rendah.....	59
Gambar 4. 5 Jawaban Siswa Analisis Kesalahan Tingkat Sedang	61
Gambar 4. 6 Jawaban Siswa Analisis Kesalahan Tingkat Tinggi	63
Gambar 4. 7 Jawaban Siswa Analisis Kesalahan Tingkat Rendah.....	66
Gambar 4. 8 Jawaban Siswa Analisis Kesalahan Tingkat Sedang	68
Gambar 4. 9 Jawaban Siswa Analisis Kesalahan Tingkat Tinggi	70
Gambar 4. 10 Jawaban Siswa Analisis Kesalahan Tingkat Rendah.....	72
Gambar 4. 11 Jawaban Siswa Analisis Kesalahan Tingkat Sedang	74
Gambar 4. 12 Jawaban Siswa Analisis Kesalahan Tingkat Tinggi	75
Gambar 4. 13 Jawaban Siswa Analisis Kesalahan Tingkat Rendah.....	78
Gambar 4. 14 Jawaban Siswa Analisis Kesalahan Tingkat Sedang	80
Gambar 4. 15 Jawaban Siswa Analisis Kesalahan Tingkat Tinggi	81

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Format Pedoman Hasil Validasi Soal Tes	101
Lampiran 2 Soal dan Kunci Jawaban Tes	106
Lampiran 3 Jawaban Tes dari Ketiga Subyek	112
Lampiran 4 Pedoman Penelitian dan Komputasi Hasil Nilai.....	117
Lampiran 5 Format Pedoman dan Hasil Wawancara.....	123
Lampiran 6 Format Transkrip Wawancara.....	130
Lampiran 7 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	136